

1/3,SE/1

DIALOG(R)File 324:German Patents Fulltext
(c) 2006 Univentio. All rts. reserv.

0003470950

Sitzkonstruktion insbesondere fur Kfz-Rucksitze

Patent Applicant/Assignee:

JOHNSON CONTROLS GMBH, DE

Patent and Priority Information (Country, Number, Date):

Patent: DE 29715345 U1 19981224

Application: DE 29715345 19970827

Priority Application: DE 29715345 U 19970827 (DE 29715345)

Publication Language: German

Fulltext Availability:

Description (English machine translation)

Fulltext Word Count (English): 2824

Fulltext Word Count (German) : 2302

Fulltext Word Count (Both) : 5126

Description (English machine translation)

The available invention concerns a seat construction, in particular for Kfz-rear seats and/or.-rear seats, with one sit-hurry and a backrest, whereby-in particular to the loading spaceenlargement-on the one hand sit-hurry from its about horizontally lying normal item around a transverse axis arranged within its, front range cleared away from the backrest into an about perpendicularly standing turn down-position as well as on the other hand the backrest from its about perpendicularly standing normal item around one in their sit-hurry course-turned, lower range arranged transverse axis into an about horizontally lying turn down-position are hinged.

A such seat construction is described for example in US-A-5,044,683 as well as in US-A-5,248,178.

The interior of motor vehicles, in particular of persons -combination vehicles, is often in such a way laid out that the area present behind the rear seats serves as loading space for the transport of articles. This loading space is usually limited fora rear seat in the normal item of the rear seats, by the backrest opposite the passenger compartment X. In the case of a strong delay of the vehicle due to a vollbremsung or in the case of a frontalimpact the load in the loading space behind the backrest is accelerated and hits against the backrest. This causes that the backrest certain requirements must be sufficient, so that a danger forthe passengers of the vehicle is excluded to a large extent.

An enlargement of the loading area of the vehicle is possible by turning the backrest down and possibly also additional turning of sitting ILS down. Here usually first sit-hurry aroundan angle of for instance 90degrees turned down, so that the seat face at theback of the backrests of the two front seats comes to the plant, whereby sit-hurry opposite the vehicle floor one nearly senkrechte position takes. Afterwards turning the backrest down takes placearound likewise for instance 90degrees into thus a horizontal position. The increased loading space is formed by the rear surface of thebackrest, whereby now the perpendicularly standing lower surface of sitting ILS is to represent the demarcation of the in such a way increased loading space opposite the remaining passenger compartment.

X * lean hitting, accelerated load the backrests of the front seats inadmissibly would load and therefore a large danger for the passengers would represent. Furthermore it showed up that occasionally the backrest with its padded front surface comes in such a manner on the padded seat face of not turned down sitting ILS fitting with springs and in therefore a not defined skew to the edition that the back of the backrest forms an inclined level rising in driving direction. Thereby the accelerated load can be returned over this inclined level away in such a way the fact that it the upper sections the front seat-to meet knows backrests, whereby these are subject to a large danger of an excessive load and therefore damage. Thereby the passengers could be pressed on the front seats against the steering wheel and/or against the instrument panel. In the particularly unfavorable case the passengers could be met even directly at the head.

The available invention is the basis the task to create a seat construction of the initially described kind one increased security for the passengers ensured.

According to invention this is reached by the fact that special Schwenk- und bolting device mechanism is in such a manner intended that the backrest down only with in turn-position brought sit-hurry into their turn down-position is transferable. Thus obligatorily according to invention it is ensured that a loading space enlargement is possible for X only thereby that both sit-hurry in its for instance senkrechten turn down-position arrived at the supporting plant at the front seats, and the backrest into their for instance usually is assigned the backrest bolting device means, whereby on the one hand the backrest in its normal item is automatically locked, and on the other hand can the backrest be unlocked manually, in order it in turns down in the following-position to turn down to be able.

In connection with these bolting device means a first execution form according to invention consists of the fact that swivel- und bolting device mechanism special check means exhibits, which are in such a manner assigned to the bolting device means of the backrest that the backrest down only with complete in turn-position turned down sit-hurry is unlockable. It concerns thus a "over bolting device" of the usually planned bolting device means of the backrest. Preferably the check means are operated directly as a function of the position of sitting ILS. This means that only in turn-position down of sitting ILS automatically the locking of the bolting device means one waives. Only then an unblocking of the backrest knows for turning down into their turns down-position to take place. The user is thereby to it forced, in each case only sit-hurries to turn down, in order to be able to surround in the following at all the backrest.

A second execution form according to invention consists of it, X that swivel- und bolting device mechanism special propellants for sit-hurry in such a manner exhibits that after unlocking the backrest forwards or during their turning down sit-hurry obligatorily in its turn down-position is turned down. For this is sit-hurries subjecting driving element intended. It knows itself with advantage e.g. around an electric drive or around strength a memory, how a mechanical feather/spring, a hydraulic and/or pneumatic accumulator or such a thing to act. The clockwork mechanism subjects sit-hurries with a strength in the direction

that thereby a surrounding down in turn-position one causes. Therefore pointsswivel-and bolting device mechanism additional bolting device means up, which sit-hurry are assigned, in order to hold it against the strength of the clockwork mechanism in its Normalpositioen. These additional bolting device means can do the same together with advantage with the bolting device means of the backrest by means of and handle in particular to be unlockable. That sit-hurry turns down then however to unlocking immediately automatically, while the backrest must be put down thereafter still manually. This sequence is ensured by immediate obligatory turning of sitting ILS down, because this takes place anyhow-causes by the driving element-faster, as manual turning of the backrest down.

A further favourable possibility consists of it, sit-hurries and the backrest in such a manner to interconnect that when turning the backrest down also sit-hurry obligatorily at the sametime one turns down. Naturally can also sit-hurry for turning down to be operated, so that due to the connection obligatorily also the backrest is then turned down. This connection of sitting ILSX t * and the backrest is made in particular by a mehrhebeliges linkage gearing, which can be laid out in such a way that small actuating forces are necessary. Further favourable arrangement characteristics of the invention are contained in the unteranspruechen as well as the following description.

On the basis exemplary in the designs illustrated, preferential execution forms are in the following invention more near to be described. Point in each case to strongly schematic principle representations: Fig. 1 a first execution form of a seat construction according to invention in the normal item, Fig.2 the seat construction after Fig. 1 to surrounding in turn-position down for loading space enlargement, Fig. 3 and representations similar to Fig. 1 and/or. 2 of a second execution form of the invention.

In each of the design figures strongly schematically a seat construction with a lower is sit-hurries 2 and a rear backrest 4 illustrated. That sit-hurry 2 is-on the basis of its about horizontally lying seat-normal item (Fig, 1, 3)-around one in his front, which backrest down 4 opposite range arranged transverse axis Yx above forward and into an about perpendicularly standing turn-position apportionable, s. Fig. 2 and 4. The X i * * * backrest 4 is likewise hinged,-on the basis of (apart from a certain, preferably variable back inclination) an about perpendicularly standing normal item (Fig. 1, 3)-around a transverse axis Y2 forward and down into lying, an about arranged within their lower range, horizontally turn down-position, s. Fig.2.

According to invention, turning only the backrest down 4 is more special with not or not completely into turns down-position turned down sit-hurry more excluding swivel-and bolting device mechanism the 6 intended.

As itself from Fig. 1 and 2 results in, points swivels-and bolting device mechanism down first in actually well-known way bolting device means 8 for automatic locking of the backrest 4 in its normal item and for manual unlocking of the backrest4 for surrounding in turn-position up. With this execution form after Fig. 1 and 2 is now furthermore special check means 10 intended, which-practically for "over bolting device"-which it is in such a manner assigned to bolting device means 8 that the backrest down 4 only with complete in turn-position to Fig. 2 put down sit-hurry 2 is

unlockable. With advantage the check means 10 are operated directly as a function of the position of sitting ILS 2. The bolting device means 8 exhibit at least for unlocking the backrest 4 manually operatable handle 12. As represented, is this handles 12 usually by a check element 14 of the check means 10 against a movement in unlocking direction blocked (Fig.1). A release handles 12 effected then only if sit-hurry 2 completely into its turn down-position turned down is (Fig. 2). This is reached in the represented remark example by the fact that the X * * i * sit-hurry 2 in its turn down-position over certain transmission of motion elements 16 the check element 14 in handles 12 releasing loesestellung moved. Only then can in accordance with Fig. 2 by means of 12 a manipulation of the bolting device means 8 handles for unlocking the backrest 4 takes place. In all other respects the representations of the figures 1 and 2 speak for itself, so that no further explanations are necessary.

With the from guidance form after Fig. 3 and 4 points swivel-and bolting device mechanism of 6 special propellants 20 for sit-hurry 2 in such a manner up that after unlocking the backrest 4 by means of handles 12 forwards or during their turning down obligatorily sit-hurry 2 in its turn down-position is put down. For this sit-hurry 2 to a driving element 22 subjected, whereby it can concern in the simplest case-as represented-a spring element. Remarks with mechanical feather/spring and/or with hydraulic and/or pneumatic accumulator are possible. Furthermore it lies in the range of the invention to plan as driving element 22 a motor drive, e.g. an electric motor or a pneumatic cylinder (pneumatic and/or hydraulic). In the case of use of a spring element, which has clockwork mechanism sit-hurry 2 constantly in turning down direction with a strength F one subjects, additional bolting device means 24 are intended, which sit-hurry 2 against the spring action F in its normal item hold. With advantage the additional bolting device means are 24 together with the bolting device means 8 of the backrest 4 as well as by means of the same in particular handle 12 unlockable. In accordance with Fig.4 unlocking causes first the automatic turning of sitting ILS 2 down. The backrest 4 must be turned down then in the following still manually.

X in a not represented, third execution form are sit-hurry 2 and the backrest 4 in such a manner with one another connected and/or coupled that both parts of the seat construction can be turned down always only together. The connection and/or coupling is preferably made by a mehrhebeliges linkage gearing, in order to keep the actuating force small. Also with this execution form it is guaranteed that a loading space enlargement exclusive by in Fig. is possible for 2 represented positions of the parts of 2, 4 of the seat construction. Preferred the swiveling procedure is initiated by swivelling of sitting ILS, by this down from its normal item toward its turn-position one moves. As soon as this swiveling procedure begins, the backrest 4 over the bolting device means 8 is unlocked automatically, and with the large lagging of sitting ILS 2 the couple elements lead the backrest into their likewise turn down-position. The seat construction is brought by reversal of the movement procedures back into the normal position for the transport of persons.

The available invention is limited not to the represented and/or described execution forms, but enclosure also all remarks equivalent in the sense of the invention. For fulfilment to swivel-and naturally also for example electromagnetically operated elements can bolting device mechanics tasks of function placed be begun beside mechanical elements.

As transmission of motion elements are suitable bars, courses and such a thing. The described remark examples serve only the elucidation of the sequence of functions, i.e. swivelling the backrest and sitting ILS for the extension of the loading space in a forced order (forced control).

X * ' 1 * * * * * 8424/VII/bu Johnson control GmbH Industriestr.
20-30, D-51399 Burscheid

?



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 297 15 345 U 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
B 60 N 2/36

②① Aktenzeichen:	297 15 345.5
②② Anmeldetag:	27. 8. 97
④⑦ Eintragungstag:	24. 12. 98
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	11. 2. 99

DE 297 15 345 U 1

⑬ Inhaber:
Johnson Controls GmbH, 51399 Burscheid, DE

⑭ Vertreter:
Patentanwälte Dr. Solf & Zapf, 42103 Wuppertal

⑤④ Sitzkonstruktion insbesondere für Kfz-Rücksitze

DE 297 15 345 U 1

27.08.97

8424/VII/bu

Johnson Controls GmbH
Industriestr. 20-30, D-51399 Burscheid

Sitzkonstruktion insbesondere für Kfz-Rücksitze

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sitzkonstruktion, insbesondere für Kfz-Rücksitze bzw. -Rücksitzbänke, mit einem Sitzteil und einer Rückenlehne, wobei - insbesondere zur Laderaumvergrößerung - einerseits das Sitzteil aus seiner etwa waagerecht liegenden Normalposition um eine in seinem von der Rückenlehne abgekehrten, vorderen Bereich angeordnete Querachse in eine etwa senkrecht stehende Umklapp-Position sowie andererseits die Rückenlehne aus ihrer etwa senkrecht stehenden Normalposition um eine in ihrem dem Sitzteil zugekehrten, unteren Bereich angeordnete Querachse in eine etwa waagerecht liegende Umklapp-Position umklappbar sind.

Eine derartige Sitzkonstruktion ist beispielsweise in der US-A-5 044 683 sowie auch in der US-A-5 248 178 beschrieben.

Der Innenraum von Kraftfahrzeugen, insbesondere von Personen-Kombifahrzeugen, ist oftmals so ausgelegt, daß der hinter den Rücksitzen befindliche Raum als Laderaum zum Transport von Gegenständen dient. Dieser Laderaum wird in der Normalposition der Rücksitze, üblicherweise einer Rücksitzbank, durch die Rückenlehne gegenüber dem Fahrgastraum

27.08.97

- 2 -

begrenzt. Im Falle einer starken Verzögerung des Fahrzeugs infolge einer Vollbremsung oder bei einem Frontalaufprall wird das im Laderaum hinter der Rückenlehne befindliche Ladegut beschleunigt und prallt gegen die Rückenlehne. Dies bedingt, daß die Rückenlehne bestimmten Anforderungen genügen muß, damit eine Gefahr für die Insassen des Fahrzeugs weitgehend ausgeschlossen wird.

Eine Vergrößerung der Ladefläche des Fahrzeugs ist durch Umkappen der Rückenlehne und eventuell auch zusätzliches Umkappen des Sitzteils möglich. Hierbei wird in der Regel zunächst das Sitzteil um einen Winkel von etwa 90° umgeklappt, so daß die Sitzfläche an der Rückseite der Rückenlehnen der beiden Vordersitze zur Anlage kommt, wobei das Sitzteil gegenüber dem Fahrzeugboden eine fast senkrechte Stellung einnimmt. Danach erfolgt ein Umkappen der Rückenlehne um ebenfalls etwa 90° in eine somit etwa waagerechte Position. Der vergrößerte Laderaum wird durch die rückwärtige Fläche der Rückenlehne gebildet, wobei die nun senkrecht stehende Unterseite des Sitzteils die Abgrenzung des so vergrößerten Laderaumes gegenüber dem restlichen Fahrergastraum darstellen soll.

Bei den bekannten Sitzkonstruktionen hat sich gezeigt, daß es oftmals möglich ist, die Rückenlehne in eine fast waagerechte Stellung zu schwenken, ohne vorher das Sitzteil in seine Umklapp-Position zu bringen. Hierzu wird beispielsweise auf die oben erwähnte US-A-5 044 683, Fig. 4 sowie die US-A-5 248 178, Fig. 2 und 8, hingewiesen. Eine solche Position von Sitzteil und Rückenlehne erweist sich als nachteilig, weil ein so erweiterter Laderaum lediglich durch die Rückenlehnen der Vordersitze abgegrenzt wird. Das bei einem Frontalaufprall gegen die Rückseite der Rücken-

lehnen auftreffende, beschleunigte Ladegut würde die Rückenlehnen der Vordersitze unzulässig belasten und daher eine große Gefahr für die Fahrzeuginsassen darstellen. Ferner hat sich gezeigt, daß gelegentlich die Rückenlehne mit ihrer gepolsterten Vorderfläche derart auf der gepolsterten Sitzfläche des nicht umgeklappten Sitzteils federnd und in einer deshalb nicht definierten Schrägstellung zur Auflage kommt, daß die Rückseite der Rückenlehne eine in Fahrtrichtung hin ansteigende schiefe Ebene bildet. Hierdurch kann das beschleunigte Ladegut über diese schiefe Ebene hinweg so umgelenkt werden, daß es die oberen Abschnitte der Vordersitz-Rückenlehnen treffen kann, wodurch diese einer großen Gefahr einer übermäßigen Belastung und daher Beschädigung unterliegen. Hierdurch könnten die Insassen auf den Vordersitzen gegen das Lenkrad bzw. gegen die Armaturentafel gedrückt werden. Im besonders ungünstigen Fall könnten die Insassen sogar direkt am Kopf getroffen werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Sitzkonstruktion der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, die eine erhöhte Sicherheit für die Fahrzeuginsassen gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß ein spezieller Schwenk- und Verriegelungsmechanismus derart vorgesehen ist, daß die Rückenlehne nur bei in die Umklapp-Position gebrachtem Sitzteil in ihre Umklapp-Position überführbar ist. Damit wird erfindungsgemäß zwangsweise dafür gesorgt, daß eine Laderaumvergrößerung nur dadurch möglich ist, daß sowohl das Sitzteil in seiner etwa senkrechten Umklapp-Position zur abstützenden Anlage an den Vordersitzen gelangt, als auch die Rückenlehne in ihre etwa

27.08.97

- 4 -

waagrecht liegende Umklapp-Position gebracht wird. Hierdurch wird die Entstehung einer schiefen Ebene wirksam verhindert, so daß die Ladung allenfalls über die rückseitige Fläche der etwa waagerechten Rückenlehne hinweg gegen das hochgeklappte Sitzteil prallen kann. Gegen eine solche Belastung kann auf noch relativ einfache und wirtschaftliche Weise eine hinreichende Stabilität gewährleistet werden.

Üblicherweise sind der Rückenlehne Verriegelungsmittel zugeordnet, wodurch einerseits die Rückenlehne in ihrer Normalposition selbsttätig verriegelt wird, und andererseits kann die Rückenlehne manuell entriegelt werden, um sie nachfolgend in die Umklapp-Position umklappen zu können.

Im Zusammenhang mit diesen Verriegelungsmitteln besteht eine erste erfindungsgemäße Ausführungsform darin, daß der Schwenk- und Verriegelungsmechanismus spezielle Sperrmittel aufweist, die den Verriegelungsmitteln der Rückenlehne derart zugeordnet sind, daß die Rückenlehne nur bei vollständig in die Umklapp-Position umgeklapptem Sitzteil entriegelbar ist. Es handelt sich somit um eine "Überverriegelung" der üblicherweise vorgesehenen Verriegelungsmittel der Rückenlehne. Vorzugsweise werden die Sperrmittel unmittelbar in Abhängigkeit von der Position des Sitzteils betätigt. Dies bedeutet, daß erst in der Umklapp-Position des Sitzteils selbsttätig die Arretierung der Verriegelungsmittel aufgehoben wird. Erst dann kann eine Entriegelung der Rückenlehne zwecks Umklappen in ihre Umklapp-Position erfolgen. Der Benutzer ist hierdurch dazu gezwungen, in jedem Fall erst das Sitzteil umzuklappen, um nachfolgend überhaupt die Rückenlehne umlegen zu können.

Eine zweite erfindungsgemäße Ausführungsform besteht darin,

daß der Schwenk- und Verriegelungsmechanismus spezielle Antriebsmittel für das Sitzteil derart aufweist, daß nach einem Entriegeln der Rückenlehne vor oder während deren Umklappen das Sitzteil zwangsweise in dessen Umklapp-Position umgeklappt wird. Hierzu ist ein das Sitzteil beaufschlagendes Antriebsorgan vorgesehen. Dabei kann es sich mit Vorteil z.B. um einen Elektroantrieb oder um einen Kraftspeicher, wie eine mechanische Feder, einen hydraulischen und/oder pneumatischen Druckspeicher oder dergleichen handeln. Der Kraftspeicher beaufschlagt das Sitzteil mit einer Kraft in der Richtung, daß hierdurch das Umlegen in die Umklapp-Position bewirkt wird. Demzufolge weist der Schwenk- und Verriegelungsmechanismus zusätzliche Verriegelungsmittel auf, die dem Sitzteil zugeordnet sind, um es gegen die Kraft des Kraftspeichers in seiner Normalposition zu halten. Diese zusätzlichen Verriegelungsmittel können mit Vorteil gemeinsam mit den Verriegelungsmittel der Rückenlehne insbesondere mittels ein und derselben Handhabe entriegelbar sein. Das Sitzteil klappt dann aber nach dem Entriegeln sofort selbsttätig um, während die Rückenlehne danach noch manuell umgelegt werden muß. Diese Reihenfolge wird durch das sofortige zwangsweise Umklappen des Sitzteils gewährleistet, weil dies jedenfalls - bedingt durch das Antriebsorgan - schneller erfolgt, als das manuelle Umklappen der Rückenlehne.

Eine weitere vorteilhafte Möglichkeit besteht darin, das Sitzteil und die Rückenlehne derart miteinander zu verbinden, daß beim Umklappen der Rückenlehne zwangsweise gleichzeitig auch das Sitzteil umgeklappt wird. Natürlich kann auch das Sitzteil zum Umklappen betätigt werden, so daß aufgrund der Verbindung dann zwangsweise auch die Rückenlehne umgeklappt wird. Diese Verbindung des Sitzteils

und der Rückenlehne erfolgt insbesondere über ein mehrhebeliges Gelenkgetriebe, welches so ausgelegt werden kann, daß geringe Betätigungskräfte erforderlich sind.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungsmerkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen sowie der folgenden Beschreibung enthalten.

Anhand von beispielhaft in den Zeichnungen veranschaulichten, bevorzugten Ausführungsformen soll im folgenden die Erfindung näher erläutert werden. Dabei zeigen jeweils in stark schematischen Prinzipdarstellungen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Sitzkonstruktion in der Normalposition,

Fig. 2 die Sitzkonstruktion nach Fig. 1 nach dem Umlegen in die Umklapp-Position zwecks Laderaumvergrößerung,

Fig. 3 und 4
Darstellungen analog zu Fig. 1 bzw. 2 einer zweiten Ausführungsform der Erfindung.

In jeder der Zeichnungsfiguren ist stark schematisch eine Sitzkonstruktion mit einem unteren Sitzteil 2 und einer hinteren Rückenlehne 4 veranschaulicht. Das Sitzteil 2 ist - ausgehend von seiner etwa waagerecht liegenden Sitz-Normalposition (Fig. 1, 3) - um eine in seinem vorderen, der Rückenlehne 4 gegenüberliegenden Bereich angeordnete Querachse Y_1 nach vorn und oben in eine etwa senkrecht stehende Umklapp-Position umlegbar, s. Fig. 2 und 4. Die

27.08.97

- 7 -

Rückenlehne 4 ist ebenfalls umklappbar, und zwar - ausgehend von einer (abgesehen von einer bestimmten, vorzugsweise variablen Rückenneigung) etwa senkrecht stehenden Normalposition (Fig. 1, 3) - um eine in ihrem unteren Bereich angeordnete Querachse Y_2 nach vorne und unten in eine etwa waagerecht liegende Umklapp-Position, s. Fig.2.

Erfindungsgemäß ist ein spezieller, ein Umklappen nur der Rückenlehne 4 bei nicht oder nicht vollständig in die Umklapp-Position umgeklapptem Sitzteil ausschließender Schwenk- und Verriegelungsmechanismus 6 vorgesehen.

Wie sich aus Fig. 1 und 2 ergibt, weist der Schwenk- und Verriegelungsmechanismus zunächst in an sich bekannter Weise Verriegelungsmittel 8 zum selbsttätigen Verriegeln der Rückenlehne 4 in ihrer Normalposition und zum manuellen Entriegeln der Rückenlehne 4 zwecks Umlegen in die Umklapp-Position auf. Bei dieser Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 sind nun ferner spezielle Sperrmittel 10 vorgesehen, die - praktisch zur "Überverriegelung" - den Verriegelungsmitteln 8 derart zugeordnet sind, daß die Rückenlehne 4 nur bei vollständig in die Umklapp-Position nach Fig. 2 umgelegtem Sitzteil 2 entriegelbar ist. Mit Vorteil werden die Sperrmittel 10 unmittelbar in Abhängigkeit von der Position des Sitzteils 2 betätigt. Die Verriegelungsmittel 8 weisen mindestens eine zum Entriegeln der Rückenlehne 4 manuell betätigbare Handhabe 12 auf. Wie dargestellt, ist diese Handhabe 12 in der Regel durch ein Sperrelement 14 der Sperrmittel 10 gegen eine Bewegung in Entriegelrichtung blockiert (Fig. 1). Eine Freigabe der Handhabe 12 erfolgt nur dann, wenn das Sitzteil 2 vollständig in seine Umklapp-Position umgeklappt worden ist (Fig. 2). Dies wird im dargestellten Ausführungsbeispiel dadurch erreicht, daß das

Sitzteil 2 in seiner Umklapp-Position über bestimmte Bewegungsübertragungselemente 16 das Sperrelement 14 in eine die Handhabe 12 freigebende Lösestellung bewegt. Erst dann kann gemäß Fig. 2 mittels der Handhabe 12 eine Betätigung der Verriegelungsmittel 8 zwecks Entriegeln der Rückenlehne 4 erfolgen. Im übrigen sprechen die Darstellungen der Figuren 1 und 2 für sich, so daß keine weiteren Erläuterungen erforderlich sind.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 und 4 weist der Schwenk- und Verriegelungsmechanismus 6 spezielle Antriebsmittel 20 für das Sitzteil 2 derart auf, daß nach dem Entriegeln der Rückenlehne 4 mittels der Handhabe 12 vor oder während deren Umklappen zwangsweise das Sitzteil 2 in dessen Umklapp-Position umgelegt wird. Hierzu wird das Sitzteil 2 von einem Antriebsorgan 22 beaufschlagt, wobei es sich im einfachsten Fall - wie dargestellt - um ein Federelement handeln kann. Dabei sind Ausführungen mit mechanischer Feder und/oder mit hydraulischem und/oder pneumatischem Druckspeicher möglich. Ferner liegt es im Bereich der Erfindung, als Antriebsorgan 22 einen motorischen Antrieb, z.B. einen Elektromotor oder einen Druckzylinder (pneumatisch und/oder hydraulisch), vorzusehen. Bei Verwendung eines Federelementes, das als Kraftspeicher das Sitzteil 2 ständig in Umklapprichtung mit einer Kraft F beaufschlagt wird, sind zusätzliche Verriegelungsmittel 24 vorgesehen, die das Sitzteil 2 gegen die Federkraft F in seiner Normalposition halten. Mit Vorteil sind die zusätzlichen Verriegelungsmittel 24 gemeinsam mit den Verriegelungsmitteln 8 der Rückenlehne 4 sowie insbesondere mittels der gleichen Handhabe 12 entriegelbar. Gemäß Fig. 4 bewirkt ein Entriegeln zunächst das selbsttätige Umklappen des Sitzteils 2. Die Rückenlehne 4 muß dann nachfolgend noch manuell umgeklappt werden.

27.08.97

- 9 -

In einer nicht dargestellten, dritten Ausführungsform sind das Sitzteil 2 und die Rückenlehne 4 miteinander derart verbunden bzw. gekoppelt, daß beide Teile der Sitzkonstruktion stets nur gemeinsam umgeklappt werden können. Die Verbindung bzw. Koppelung erfolgt vorzugsweise über ein mehrhebeliges Gelenkgetriebe, um die Betätigungskraft gering zu halten. Auch bei dieser Ausführungsform wird sichergestellt, daß eine Laderaumvergrößerung ausschließlich durch die in Fig. 2 dargestellten Positionen der Teile 2, 4 der Sitzkonstruktion möglich ist. Bevorzugt wird der Schwenkvorgang durch Verschwenken des Sitzteils initiiert, indem dieses aus seiner Normalposition heraus in Richtung seiner Umklapp-Position bewegt wird. Sobald dieser Schwenkvorgang beginnt, wird automatisch die Rückenlehne 4 über die Verriegelungsmittel 8 entriegelt, und mit der weitergehenden Schwenkbewegung des Sitzteils 2 führen die Koppellemente die Rückenlehne ebenfalls in ihre Umklapp-Position. Durch Umkehrung der Bewegungsvorgänge wird die Sitzkonstruktion wieder in die Normalstellung für die Beförderung von Personen gebracht.

Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die dargestellten bzw. beschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern umfaßt auch alle im Sinne der Erfindung gleichwirkenden Ausführungen. Zur Erfüllung der an die Schwenk- und Verriegelungsmechanik gestellten Funktionsaufgaben lassen sich neben mechanischen Elementen selbstverständlich auch beispielsweise elektromagnetisch betätigte Elemente einsetzen. Als Bewegungsübertragungselemente sind Stangen, Züge und dergleichen geeignet. Die beschriebenen Ausführungsbeispiele dienen lediglich der Verdeutlichung des Funktionsablaufes, nämlich dem Schwenken der Rückenlehne und des Sitzteils zur Erweiterung des Laderaumes in einer erzwungenen Reihenfolge (Zwangssteuerung).

27.08.97

8424/VII/bu

Johnson Controls GmbH
Industriestr. 20-30, D-51399 Burscheid

Ansprüche

1. Sitzkonstruktion, insbesondere für Kfz-Rücksitze, mit einem Sitzteil (2) und einer Rückenlehne (4), wobei - insbesondere zur Laderaumvergrößerung - einerseits das Sitzteil (2) aus seiner etwa waagerecht liegenden Normalposition um eine in seinem von der Rückenlehne (4) abgekehrten Bereich angeordnete Querachse (Y_1) in eine etwa senkrecht stehende Umklapp-Position sowie andererseits die Rückenlehne (4) aus ihrer etwa senkrecht stehenden Normalposition um eine in ihrem dem Sitzteil (2) zugekehrten Bereich angeordnete Querachse (Y_2) in Richtung des Sitzteils (2) in eine etwa waagerecht liegende Umklapp-Position umlegbar sind,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h einen derart ausgebildeten Schwenk- und Verriegelungsmechanismus (6), daß die Rückenlehne (4) nur bei in seiner Umklapp-Position angeordnetem Sitzteil (2) in ihre Umklapp-Position überführbar ist.
2. Sitzkonstruktion nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Schwenk- und Verriegelungsmechanismus (6) Verriegelungsmittel (8) zum selbsttätigen Verriegeln der

27.08.97

- 2 -

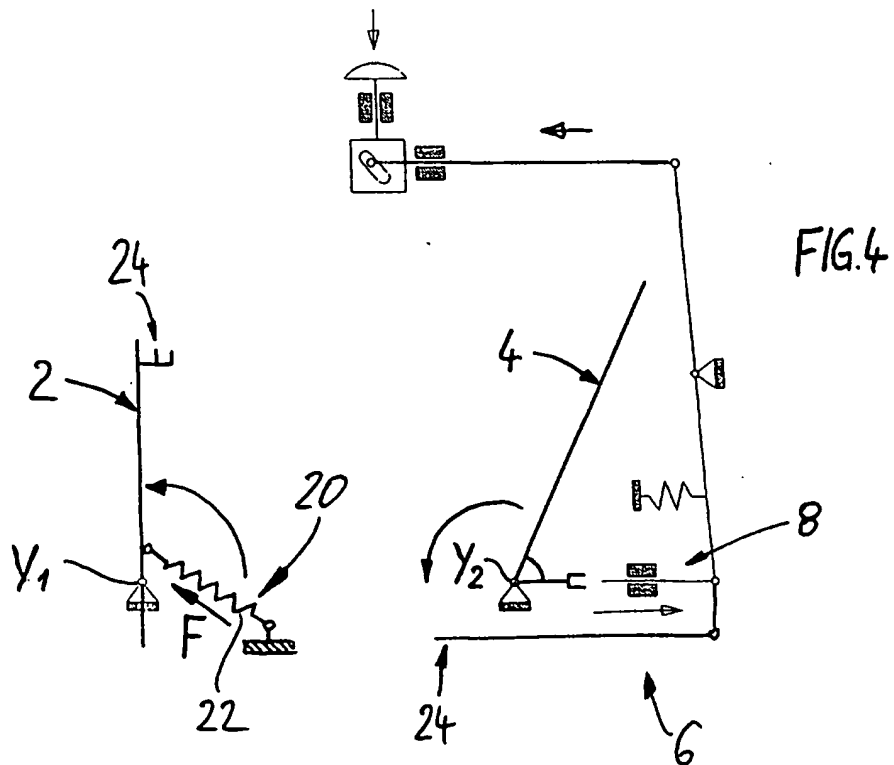
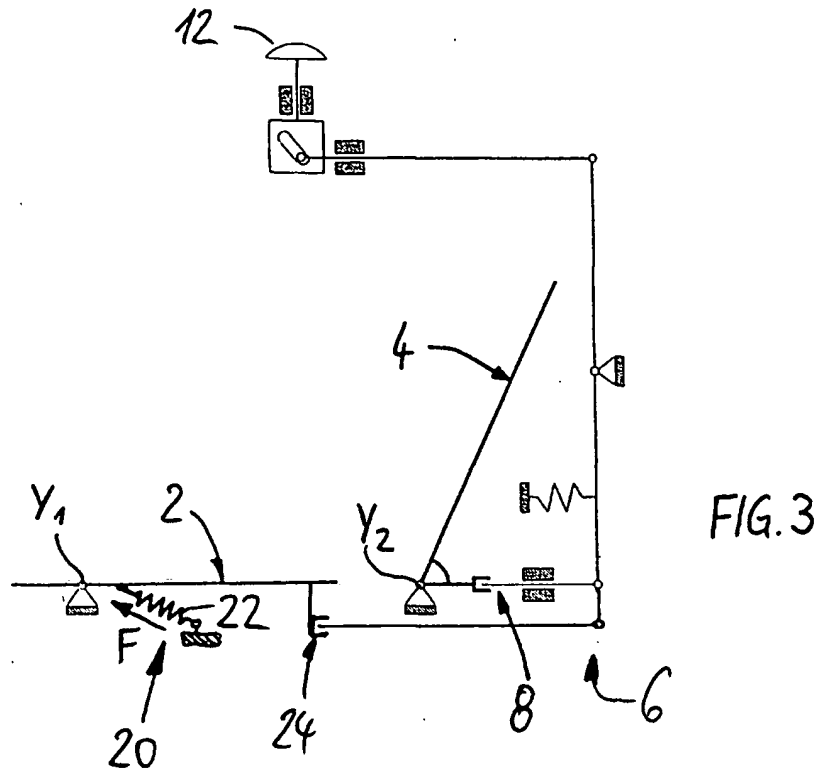
Rückenlehne (4) in ihrer Normalposition und zum manuellen Entriegeln der Rückenlehne (4) zwecks Umklappen in die Umklapp-Position aufweist.

3. Sitzkonstruktion nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenk- und Verriegelungsmechanismus (6) den Verriegelungsmitteln (8) derart zugeordnete Sperrmittel (10) aufweist, daß die Rückenlehne (4) nur bei vollständig in die Umklapp-Position umgelegtem Sitzteil (2) entriegelbar ist.
4. Sitzkonstruktion nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrmittel (10) unmittelbar in Abhängigkeit von der Position des Sitzteils (2) betätigt werden.
5. Sitzkonstruktion nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsmittel (8) mindestens eine zum Entriegeln der Rückenlehne (4) manuell betätigbare Handhabe (12) aufweisen, wobei die Handhabe (12) durch ein Sperrelement (14) der Sperrmittel (10) blockiert ist und nur in der Umklapp-Position des Sitzteils (2) freigegeben wird.
6. Sitzkonstruktion nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenk- und Verriegelungsmechanismus (6) Antriebsmittel (20) für das Sitzteil (2) derart aufweist, daß nach dem Entriegeln der Rückenlehne (4) vor oder während deren Umklappen zwangsweise das Sitzteil (2) in dessen Umklapp-Position bewegt wird.

7. Sitzkonstruktion nach Anspruch 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Antriebsmittel (20) ein das Sitzteil (2) beaufschlagendes Antriebsorgan (22) aufweisen.
8. Sitzkonstruktion nach Anspruch 7,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß als Antriebsorgan (22) ein Kraftspeicher, wie eine mechanische Feder, ein hydraulischer und/oder pneumatischer Druckspeicher oder dergleichen, vorgesehen ist, wobei der Schwenk- und Verriegelungsmechanismus (6) zusätzliche Verriegelungsmittel (24) zum Halten des Sitzteils (2) in seiner Normalposition aufweist.
9. Sitzkonstruktion nach Anspruch 8,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die zusätzlichen Verriegelungsmittel (24) für das Sitzteil (2) gemeinsam mit den Verriegelungsmitteln (8) der Rückenlehne (4) und insbesondere mittels der gleichen Handhabe (12) entriegelbar sind.
10. Sitzkonstruktion nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Sitzteil (2) und die Rückenlehne (4) derart miteinander verbunden sind, daß beim Umklappen des Sitzteils (2) zwangsweise gleichzeitig auch die Rückenlehne (4) umgeklappt wird.
11. Sitzkonstruktion nach Anspruch 10,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Sitzteil (2) und die Rückenlehne (4) über ein mehrhebeliges Gelenkgetriebe verbunden sind.

27.08.97

-212-



8424